

计算机行业跟踪周报

脑机接口：“十五五”重点布局，技术持续突破

增持（维持）

2025 年 10 月 27 日

证券分析师 王紫敬

执业证书：S0600521080005

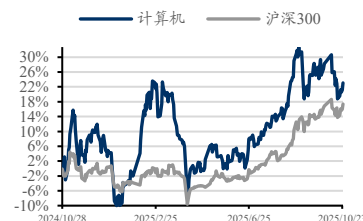
021-60199781

wangzj@dwzq.com.cn

投资要点

- **政策频发，规范标准逐步清晰：**2025 年 9 月，国家医保局发文要求做好脑机接口等创新医用耗材产品申报赋码工作的公告，这意味着产品一旦获批，就能快速进入医保结算系统，解决了进院的“最后一公里”问题。国家药监局发布《采用脑机接口技术的医疗器械术语》行业标准，2026 年 1 月 1 日正式实施，这是我国第一部脑机接口医疗器械标准。
- **“十五五”重点布局：**2025 年 10 月 24 日，中共中央举行新闻发布会，介绍和解读党的二十届四中全会精神。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》提出前瞻布局未来产业，推动量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、脑机接口、具身智能、第六代移动通信等成为新的经济增长点。这些产业蓄势发力，未来 10 年将再造一个中国高技术产业。**我们预计未来相关政策将逐步完善，建立脑机接口相关医疗器械标准，并给予产业更多扶持政策。**
- **市场前景广阔：**脑机接口技术的发展将为无数患者带来希望。全球有超过 30 亿人患有神经系统疾病，如中风、阿尔茨海默病、脑膜炎、癫痫和自闭症谱系障碍等。赛迪顾问数据显示，2024 年中国脑机接口市场规模为 32 亿元，预计到 2028 年将达 61.4 亿元。
- **侵入式：临床案例持续积累。**截至 2025 年 9 月，在天坛医院、宣武医院、华山医院等医疗中心，已开展针对脊髓损伤、渐冻症患者的脑机接口植入实验超过 30 项。国内头部公司阶梯医疗侵入式脑机接口产品已进入注册临床试验阶段，受试者良好的术后恢复情况正加快推动其第一代侵入式脑机接口系统的注册取证进度，有望于 2028 年实现产品上市。
- **非侵入式：多种产品获批注册证，商业化落地加速。**2024 年底，韶脑科技拿下了上海市首张非侵入式脑机接口医疗器械二类注册证。截至 2025 年 9 月，其设备已进驻全国超 20 家医院，累计服务患者超 3000 人次。此外爱朋医疗控股子公司、成都前沿类脑人工智能创新中心等公司研发产品在心理治疗、医疗康复等领域实现落地应用。非医疗领域，高校研发团队实现使用脑机接口系统对四足机器人、无人机的操控。
- **非侵入式技术有望突破。**目前非侵入式脑机接口发展的瓶颈主要在于如何实现更好的信号采集效果，而采集效果主要取决于 1) 电极，2) 芯片，3) 算法。近年来，学界持续探索，电极感应精度持续提升，各家纷纷研发高通量芯片和信号提取识别分析算法。非侵入式风险小，成本相对低，若信号采集效果持续提升突破，有望实现快速商业化落地。
- **投资建议和相关标的：**国内政策积极推进，国内外临床和商业化进展加速，看好脑机接口产业。建议关注：创新医疗、诚益通、三博脑科、翔宇医疗、岩山科技、盈趣科技、东微半导、塞力医疗、爱朋医疗、中科信息、南京熊猫、狄耐克等。
- **风险提示：**政策推进不及预期，行业竞争加剧，技术发展不及预期。

行业走势



相关研究

《大脑：具身智能落地的关键》

2025-10-24

《美国对所有关键软件实施出口管制，推荐信创+工业软件》

2025-10-14

内容目录

1. “十五五”重点布局，政策推动产业规范化发展4

2. 技术持续突破，非侵入式商业化落地加速5

3. 投资建议和相关标的7

4. 风险提示7

图表目录

图 1: 阶梯医疗四肢截肢受试者用意念玩赛车游戏.....5

图 2: 韶脑科技脑电采集康复训练设备.....6

表 1: 脑机接口部分相关政策.....4

1. “十五五”重点布局，政策推动产业规范化发展

政策频发，推动脑机接口产业规范化发展。2024 年 1 月，国家发改委等部门发布《关于推动未来产业创新发展的实施意见》，首次将“脑机接口”列入未来产业十大标志性产品。2025 年 7 月，工信部等七部门联合印发《关于推动脑机接口产业创新发展的实施意见》，明确提出脑机接口发展时间表：到 2027 年建立先进的技术、产业和标准体系，到 2030 年培育领军企业，综合实力迈入世界前列。

规范标准逐步清晰。2025 年 9 月，国家医保局发文要求做好脑机接口等创新医用耗材产品申报赋码工作的公告，这意味着产品一旦获批，就能快速进入医保结算系统，解决了进院的“最后一公里”问题。国家药监局发布《采用脑机接口技术的医疗器械术语》行业标准，2026 年 1 月 1 日正式实施，这是我国第一部脑机接口医疗器械标准。

表1：脑机接口部分相关政策

政策名称	发布机构	时间	核心内容与意义
《采用脑机接口技术的医疗器械术语》 (YY/T 1987—2025)	国家药监局	2025 年 9 月	我国首部脑机接口医疗器械行业标准，为研发、审评和监管提供了“通用语言”，将于 2026 年 1 月 1 日实施。
《关于做好脑机接口等创新医用耗材产品申报赋码工作的公告》	国家医保局	2025 年 9 月	为脑机接口等创新医用耗材加快医保赋码，解决产品进入医院收费的“最后一公里”问题，支持其快速进入临床使用。
《关于推动脑机接口产业创新发展的实施意见》	工信部等七部门	2025 年 7 月	产业发展的顶层设计文件，提出到 2027 年建立先进的技术、产业和标准体系，到 2030 年培育领军企业，综合实力迈入世界前列。
《神经系统类医疗服务价格项目立项指南（试行）》	国家医保局	2025 年 3 月	首次为脑机接口技术设立独立收费项目，包括侵入式置入/取出费和非侵入式适配费，为商业化应用奠定基础。
《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	国家发改委等	2024 年 1 月	将脑机接口列为“十大标志性产品”之一，开启了本轮政策支持的序幕。

数据来源：政府官网，东吴证券研究所

地方政府积极响应。2025 年初，北京和上海相继发布脑机接口专项政策。北京发布《加快北京市脑机接口创新发展行动方案（2025—2030 年）》，提出原始创新与产业链协同，力图在 2027 年突破接口电极、芯片和编解码算法等关键核心技术，并在 2030 年初步形成产业生态体系。上海发布《上海市脑机接口未来产业培育行动方案（2025—2030 年）》，强调在 2027 年实现 5 款以上侵入式/半侵入式产品完成临床试验，2030 年脑机接口产品全面实现临床应用。2025 年 5 月，四川省印发《四川省脑机接口及人机交互产业攻坚突破行动计划（2025—2030 年）》，提出到 2027 年引育产业链骨干企业，完成 3 款侵入式和 5 款非侵入式脑机接口产品的研发及医疗器械注册。

市场前景广阔。脑机接口技术的发展将为无数患者带来希望。全球有超过 30 亿人患有神经系统疾病，如中风、阿尔茨海默病、脑膜炎、癫痫和自闭症谱系障碍等。赛迪

顾问数据显示，2024 年中国脑机接口市场规模为 32 亿元，预计到 2028 年将达 61.4 亿元，脑机接口市场前景广阔。

“十五五”重点布局。2025 年 10 月 24 日，中共中央举行新闻发布会，介绍和解读党的二十届四中全会精神。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》提出前瞻布局未来产业，推动量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、**脑机接口**、具身智能、第六代移动通信等成为新的经济增长点。**这些产业蓄势发力，未来 10 年将再造一个中国高技术产业。我们预计未来相关政策将逐步完善，建立脑机接口相关医疗器械标准，并给予产业更多扶持政策。**

2. 技术持续突破，非侵入式商业化落地加速

侵入式：临床案例持续积累。截至 2025 年 9 月，在天坛医院、宣武医院、华山医院等医疗中心，已开展针对脊髓损伤、渐冻症患者的脑机接口植入实验超过 30 项。上海脑虎科技基于全自主研发的 256 通道高通量植入式柔性脑机接口成功实现“脑控”智能设备和“意念对话”。复旦大学团队研发的“三合一”脑脊接口技术，有望助力瘫痪者运动能力恢复。

上海阶梯医疗科技有限公司的侵入式脑机接口产品已进入注册临床试验阶段，受试者良好的术后恢复情况正加快推动其第一代侵入式脑机接口系统的注册取证进度，有望于 2028 年实现产品上市。其创始人赵郑拓和李雪团队研发出的超柔性微纳电极，直径仅为头发丝的 1/100，这种电极的柔软程度让脑组织几乎“无感”，植入后不会触发瘢痕反应，信号采集具有长期稳定性。北京脑科学与类脑研究所研制的“北脑一号”从实验室走向临床，成功实现三例柔性高通量无线脑机系统的人体植入，标志着我国在高通量脑信号采集与解析方面取得重要进展。

图1：阶梯医疗四肢截肢受试者用意念玩赛车游戏



数据来源：上观新闻，东吴证券研究所

非侵入式：多种产品获批注册证，商业化落地加速。

心理治疗方面，成都前沿类脑人工智能创新中心有限公司研发了全国首套脑功能评估与孤独症辅助诊断系统，该形似八爪鱼的设备可以像帽子一样戴在头上，通过对大脑网络信息进行深度分析，对被检测者的认知能力、专注能力、大脑协调能力进行评估，可对孤独症进行辅助诊断，准确率超过 90%。该技术已在成都市锦江区 13 家社区服务中心被推广应用，为区内 24 月龄至 48 月龄儿童提供免费脑功能评估与孤独症筛查，公司预计年内将服务数千名适龄儿童。

爱朋医疗控股子公司深圳朋睿脑科学技术有限公司核心产品“基于脑机接口技术的多模态 ADHD 行为训练系统”关键组件——非侵入式脑机接口头环，正式获批二类医疗器械注册证及生产许可证。这标志着 ADHD 多模态行为训练系统具备了实际应用和市场落地条件。

康复医疗方面，2024 年底，韶脑科技拿下了上海市首张非侵入式脑机接口医疗器械二类注册证。截至 2025 年 9 月，其设备已进驻全国超 20 家医院，累计服务患者超 3000 人次。“经开企业”重庆云脑医疗科技有限公司研发的“脑机接口康复训练系统”近日也正式取得重庆市药品监督管理局颁发的医疗器械注册证。

图2：韶脑科技脑电采集康复训练设备



数据来源：人民网，东吴证券研究所

非医疗领域，脑机接口也有大量应用。华东理工大学基于混合现实的脑机接口系统实现对四足机器人的稳定控制。西北工业大学电子信息学院的谢松云教授团队研发并设计制造了一款脑电帽，可以实现靠脑电波的变化控制无人机，让至少 3 架小型四轴无人机同时后空翻。

非侵入式技术有望突破。目前非侵入式脑机接口发展的瓶颈主要在于如何实现更好的信号采集效果，而采集效果主要取决于 1) 电极，2) 芯片，3) 算法。近年来，学界持续探索，电极感应精度持续提升，各家纷纷研发高通量芯片和信号提取识别分析算法。

非侵入式风险小，成本相对低，若信号采集效果持续提升突破，有望实现快速商业化落地。

3. 投资建议和相关标的

Neuralink 近日展示了已完成 N1 芯片脑部植入的渐冻症患者 Nick Wray 通过脑机接口控制机械臂吃东西的画面。国内多家公司侵入式和非侵入式产品获批上市。国内政策积极推进，国内外临床和商业化进展加速，看好脑机接口产业。

建议关注：创新医疗、诚益通、三博脑科、翔宇医疗、岩山科技、盈趣科技、东微半导、塞力医疗、爱朋医疗、中科信息、南京熊猫、狄耐克等。

4. 风险提示

1、政策推进不及预期：如果后续脑机接口相关政策推进力度不及预期，可能导致行业的发展和落地不及预期。

2、行业竞争加剧：目前国内产业相关企业众多，行业竞争可能加剧。

3、技术发展不及预期：若脑机接口技术发展迭代不及预期，可能影响商业化落地规模和节奏。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>